Lane Medical Library

Die Retention von Plazentarresten und ihre Verhütung

unter besonderer Berücksichtigung der sofortigen Nachtastung

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

Von

Fritz Wilke

aus Berlin

Tag der Promotion: 4. 2. 1927

Emil Ebering, Berlin NW. 7, Mittelstraße 29.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Professor Dr. Arndt

Referenten: Professor Dr. Stickel

Professor Dr. Stoeckel

Die Störungen der Nachgeburtsperiode sind eine sehr ernste Gefahr für die frisch entbundene Frau, nicht zuletzt wegen des außerordentlich ungünstigen Einflusses, den sie auf den Verlauf des Wochenbettes ausüben; sie werden deshalb von allen Geburtshelfern sehr gefürchtet.

Unter Störungen der Nachgeburtsperiode versteht man die zu späte oder ausbleibende Lösung der Plazenta, die teilweise Lösung der Plazenta mit Retention von Plazentarresten, ferner die Verhaltung der gelösten Plazenta und die atonische Nachblutung.

Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit der zweiten Gruppe dieser Störungen, der teilweisen Lösung der Plazenta mit Retention von Resten, da diese ein relativ häufiges Vorkommnis darstellt und zu sehr starken Blutungen während der Nachgeburtsperiode und im Anschluß an diese Anlaß geben oder aber, wenn die Retention nicht bemerkt worden ist, zu schweren, ja sogar tötlichen Blutungen im Wochenbett und zu einem fieberhaften Verlauf desselben führen kann. Bumm sagt hierüber mit Recht: „Die Austreibung der Frucht mag noch so günstig und rasch vonstatten gegangen sein, eine Störung bei der Geburt des Mutterkuchens kann nicht nur die momentane Gefahr schwerer Blutverluste mit sich bringen, sondern auch durch die trotz aller Antiseptik unausbleibliche Fäulnis zurückgebliebener Plazentarstücke den Grund zu schwerer Puerperalinfektion legen."

Die Grundlage zu dieser Arbeit gab das Material der geburtshilflichen Abteilung des Städtischen Rudolf-Virchow-Krankenhauses, das die Zeit vom 1. April 1915 bis zum 1. Mai 1926 umfaßt und am Schlusse der Arbeit kritisch gewürdigt werden wird. Es wurden alle Fälle von Nachtastung bei rechtzeitigen und frühzeitigen Geburten berücksichtigt; bei den frühzeitigen Geburten wurde als unterste Grenze in Uebereinstimmung mit den meisten Autoren ein Gewicht von 1000 g des Kindes angenommen. Nachgetastet wurde wegen des Verdachts auf Unvollständigkeit der Plazenta in 188 Fällen; hiervon hatten 143 Frauen in der Klinik entbunden, während in der an-

gegebenen Zeit 15 294 rechtzeitige und frühzeitige Geburten in der Klinik geleitet wurden, die den oben angegebenen Bedingungen entsprachen.

Bevor die kritische Würdigung des vorliegenden Materials erfolgt, soll auf die normale Lösung der Plazenta, die Ursachen der Retention und ihre Verhütung, ferner den Einfluß retinierter Plazentarstücke auf den Verlauf des Wochenbettes kurz eingegangen werden.

Nach der heutigen Anschauung erfolgt die Lösung der Plazenta mit der letzten Austreibungswehe oder aber mit der ersten Nachgeburtswehe, und zwar in ihrer ganzen Haftfläche auf einmal. Die Ursache der Plazentarlösung ist die Verkleinerung der Plazentarstelle und ihre dadurch bedingte Verschiebung gegen die Oberfläche der Plazenta; durch diese Verschiebung wiederum werden die lockeren dezidualen Verbindungen zwischen Plazenta und Uteruswand zerrissen. Unterstützend wirken bei der Plazentarlösung noch mit die Uteruskontraktionen, das Gewicht der Plazenta und das retroplazentare Haematom. Das retroplazentare Haematom kann sich jedoch erst bilden, wenn die Plazenta bereits ganz oder wenigstens teilweise gelöst ist, denn solange die Plazenta der Uterusinnenfläche fest anhaftet, ist eine Blutung aus den intervillösen Räumen und den Gefäßen der Uteruswand unmöglich. Insofern kommt das retroplazentare Haematom als Lösungsmoment erst in zweiter Linie in Frage. Diese retroplazentare Blutung ist durchaus physiologisch, und Stoeckel warf in seinem Referate auf dem letzten Gynäkologen-Kongreß die Frage auf, ob der Blutung in der Nachgeburtszeit auch eine biologische Bedeutung zukommt, insofern nämlich, als man sie als einen die Gravitätsplethora ausgleichenden, vielleicht sogar den Organismus entgiftenden Aderlaß auffassen könnte. Nach Untersuchungen von Zangemeister an der Leipziger und Marburger Klinik beträgt die Lösungsblutung im Mittel etwa 200 g, und zwar ist sie bei Erst- und Mehrgebärenden gleich groß. Ahlfeld gibt auf Grund sehr genauer Messungen 435,8 g, Stoeckel 278 ccm als Mittelwert an. Diese Auffassung der Lösungsblutung war nicht immer die herrschende, noch Credé, der durch seinen im Jahre 1853 bekanntgegebenen Handgriff der Behandlung der Nachgeburtsperiode ganz neue Wege gewiesen hat, hielt auch eine geringfügige Blutung für „einen pathologischen, höchst überflüssigen,

oft gefährlichen Vorgang" und „für einen idealen Verlauf der Geburt einen solchen, in welchem kein Blut verlorengeht".

Nicht immer geht nun die Lösung der Plazenta glatt vonstatten. Störungen der Ablösung können ihre Ursache in der mangelnden Kontraktions- und Retraktionsfähigkeit der Uterusmuskulatur, im abnormen Bau der Plazenta und in der Beschaffenheit der Decidua basalis haben. Zu den ersten gehören die mangelnde Kontraktionstendenz der Uterusmuskulatur im allgemeinen; die „Wehenschwäche", und der Plazentarstelle im besonderen; die „Paralyse der Plazentarstelle". Abnormitäten der Plazenta sind die Placenta bipartita, succenturiata und membranacea. Auch kommen Plazenten vor, bei denen die Verbindung zwischen den einzelnen Cotyledonen abnorm locker ist, so daß schon bei normaler Lösung der Plazenta einzelne Cotyledonen abreißen und im Uterus zurückbleiben können. Am wichtigsten sind jedoch die Veränderungen der Decidua basalis, denn diese führen zu der besonders von den alten Geburtshelfern so gefürchteten Plac. adhaerens und in extremen Fällen zur Plac. accreta oder increta. Hegar unterschied eine durch mangelnde Involutionsprozesse der Decidua scrotina und eine durch Exsudationsprozesse bedingte Adhaerenz der Plazenta. Früher wurde eine Verwachsung der Plazenta sehr häufig diagnostiziert, und zwar wurde, sobald der Zug an der Nabelschnur nicht gelang, zur manuellen Lösung geschritten und hierbei fast immer starke Stränge zwischen Plazenta und Uteruswand gefunden. Credé wies nach, daß „Verwachsungen der Plazenta meist sehr willkürliche Annahmen der Geburtshelfer seien" und, daß die obenerwähnten „starken Stränge" nichts weiter seien, als Zottengefäße und Zottenbäume, die von der in einer falschen Schicht lösenden Hand als Stränge gefühlt würden. So wurden denn die Fälle von Plazentaradhaerenz immer seltener, besonders als sich in den achtziger Jahren die Ahlfeld-Schautasche Methode der abwartenden Ueberwachung des Uterus in der Nachgeburtsperiode mehr und mehr durchsetzte, die aber letzten Endes auf Bernhard Sigismund Schultze in Jena zurückgeht, an dessen Klinik schon damals die Nachgeburtsperiode durchaus exspektativ geleitet wurde.

Es kommen jedoch auch wirkliche Fälle von Plazentaradhaerenz vor, und diese beruhen nach den neueren Forschungen auf dezidualen Entwicklungsstörungen. Entweder ist die Spongiosa und Compacta nur mangelhaft ausgebildet, dann

kommt es zur Plazentaradhaerenz, oder aber sie fehlt ganz, dann kommt es, wie Alexandrow u. a. angeben, zur direkten Verwachsung der Chorionzotten mit der Uterusmuskulatur und damit zur Plac. accreta oder increta. Nach Freund und Hitschmann ist die Atrophie der Uterusschleimhaut, besonders die erworbene nach septischen Erkrankungen und Curettagen, als ätiologisch wichtig anzusehen. Hieraus erklärt sich auch die Tatsache, daß Plazentaradhaerenz öfter bei derselben Frau mehrfach zur Beobachtung kommt, worauf schon Fehrsen 1880 hinwies. Die Zunahme der partiellen Retentionen in den letzten Jahren läßt sich vielleicht auch auf diese Weise erklären durch die Zunahme der Aborte, besonders der fieberhaften nach kriminellen Eingriffen. Außerdem werden ätiologisch noch Lues und Nephritis belastet.

Läßt sich so einerseits das Vorkommen der Plac. adhaerenz und accreta nicht leugnen, so ist andererseits mit Sicherheit anzunehmen, daß auch heute noch ein großer Teil der Retentionen auf falscher Leitung der Nachgeburtsperiode beruht. Die Grundsätze, nach denen die Nachgeburtsperiode geleitet wurde, sind in den letzten 70 Jahren mehrfachem Wechsel unterworfen gewesen und bewegten sich zwischen den beiden Extremen der schärfsten Aktivität und strengsten Passivität. Die alten Geburtshelfer entfernten die Plazenta erst nach vollständiger Lösung, wovon sie sich durch Palpation in der Vagina überzeugten, und zwar geschah die Entfernung durch Zug an der Nabelschnur, während mit zwei Fingern in die Vagina bis zur Insertionszelle der Nabelschnur eingegangen wurde, um die Plazenta zu leiten. Als, wie schon erwähnt, Credé im Jahre 1853 seinen Handgriff angegeben hatte, exprimierte man in der Folgezeit die vollständig gelöste Plazenta mittels dieses Handgriffes und vermied dadurch ein Eingehen in die Vagina. 1861 erweiterte Credé die Indikation für seinen Handgriff und stellte sich auf den Standpunkt, „daß es besser und gefahrloser (als das Abwarten der Naturkräfte) sei, die Nachgeburt möglichst bald zu entfernen". Die nächsten 20 Jahre stehen im Zeichen der Aktivität, bis Ahlfeld unter dem Eindruck der Nachteile des aktiven Vorgehens die abwartende Methode einführte. Das aktive Verfahren hatte den Nachteil, daß Plazentarteile, die noch nicht gelöst waren, an der Uteruswand haften bleiben, oder größere Eihautreste retiniert werden konnten; ferner kam es häufiger

infolge der schnellen Entleerung zu Atonien des Uterus. Aber auch die Ahlfeldsche Methode wurde zum Extrem, insofern nämlich, als er das „Absolutnichtstun" forderte. 1890 wies Schauta auf Grund von Wägungen in der Nachgeburtsperiode und in den ersten drei Stunden post partum ziffernmäßig nach, daß der Nachteil der Credéschen Methode in der Häufigkeit, der der Ahlfeldschen Methode in der Intensität der Blutungen liege. Er empfahl deshalb, das Abwarten zu begrenzen und den Uterus zu „überwachen". Ferner ist noch die Dubliner Methode, die in Irland schon seit Ende des 18. Jahrhunderts üblich gewesen ist, zu erwähnen. Sie besteht im wesentlichen in einer manuellen Dauerüberwachung des Uterus vom Augenblick der Geburt des Kindes bis zur vollständigen Lösung der Plazenta. Das heute übliche Verfahren sucht die Vorzüge aller vorgenannten Methoden zu vereinigen. Man wartet, wenn keine Blutung eintritt, die spontane Lösung der Plazenta ab, kontrolliert in kurzen Intervallen digital den Stand des Uterusfundus und die Form des Corpus uteri, beobachtet ferner das abfließende Blut und den Puls. Bei festhaftender Plazenta darf der Versuch der Expression durch Credé, solange keine Blutung dazu zwingt, erst nach frühestens einer halben Stunde gemacht werden. Seit einigen Jahren ist bei Retention der Plazenta die Turgeszierung wieder üblich geworden, und zwar wurde sie durch den südamerikanischen Geburtshelfer Gabaston wieder eingeführt. Zum ersten Male wurde die Methode gerade vor 100 Jahren von Mojon, Professor in Genua, in den Annali univers. di. med. vom Juli 1826 angegeben, der kaltes und mit Essig versetztes Wasser in die Nabelvene spritzte. Hegar erinnert in seiner 1862 erschienenen Schrift über die Plazentarretention an dieses Verfahren, dann aber geriet es wieder — wohl durch den Credéschen Handgriff — in Vergessenheit, um erst 60 Jahre später in Anwendung gebracht zu werden. Die Meinungen über den Wert der Methode sind geteilt. Koerting gibt an, daß die manuellen Lösungen seit Anwendung der Methode von 1,36 % der Fälle auf 0,68 % gesunken seien. Ebenso berichtet Strecker von einem Sinken der Zahl der manuellen Lösungen von 0,52 % auf 0,17 %. Rossignoli, Katz u. a. berichten ebenfalls über gute Erfolge, während andererseits auch über Mißerfolge berichtet worden ist, ja sogar von französischer Seite vor Anwendung der Methode, besonders außerhalb der

Klinik, gewarnt wurde. Besonders geeignet erscheint auch die Turgeszierung zur Verhütung der Teilretentionen, denn in Fällen leichter Adhaerenz gelingt es so, die Plazenta in toto herauszuschaffen, während bei Anwendung des Credéschen Handgriffes — vor allem des forcierten — die Plazenta häufig zerrissen wird und dabei einzelne Teile an der Uteruswand adhaerent bleiben. In unserer Klinik wird das Verfahren ebenfalls seit mehreren Jahren angewandt, und wir haben, besonders in letzter Zeit, mehrfach gute Erfolge beobachtet. Wesentlich erscheint aber die Forderung der Anwendung der Turgeszierung vor dem Credéschen Handgriff, da durch den vergeblichen Credé häufig die Oberfläche der Plazenta verletzt wird und dadurch die Wirksamkeit des Auffüllens in Frage gestellt wird, ferner daß eine genügende Menge der physiologischen Kochsalzlösung mindestens 400 ccm injiciert werden, worauf schon Gabaston in seiner Veröffentlichung selbst hinwies.

Außerdem ist noch ein Handgriff zu erwähnen, den Josef L. Baer 1921 empfahl, um unnötiges Manipulieren am Uterus zu vermeiden. Nachdem der kontrahierte Uterus in die Mitte gebracht worden ist, faßt man mit beiden Händen oberhalb des Nabels quer die Bauchdecken, so daß man die beiden Recti zwischen die Hände bekommt und sie fest aneinanderhalten kann, dann läßt man die Frau stark pressen.

Indem man so die Bauchwand in einer Längsfalte erhebt, wird eine evtl. bestehende Rectusdiastase ausgeglichen und die völlige Ausnutzung der Bauchpresse ermöglicht. Baer gelang es, in 86 % der Fälle (von 289) die Plazenta so herauszubefördern. Burger berichtet, daß in der Universitäts-Frauenklinik in Szeged (Ungarn) der Handgriff in 89 % der Fälle mit Erfolg angewandt wurde und später 1924, daß seit der Anwendung des Verfahrens das Zurückbleiben von Plazentarresten um mehr als 50 % seltener geworden ist.

Doch auch die sorgfältigste und schonendste Leitung der Nachgeburtsperiode kann nur die Retention von Plazentarresten einschränken, aber nicht verhindern. Es muß daher unbedingt sofort nach Geburt der Plazenta festgestellt werden, ob diese vollständig ist. Besonders wichtig ist, das Vorhandensein einer Nebenplazenta nicht zu übersehen. Küster ist der Ansicht, daß jede Nebenplazenta unbedingt zu diagnostizieren ist, da zu jeder Nebenplazenta drei Gefäße, zwei Arterien und eine Vene

vom freien Plazentarrande durch die Eihäute ziehen. Oft aber ist der Nachweis eines Plazentardefektes außerordentlich schwierig; es sind daher verschiedene Methoden angegeben worden, um die Erkennung solcher Defekte zu erleichtern. Scherbak gab 1913 an, daß nach Uebergießen der Plazenta am besten mit kochendem Wasser eine dreifache Färbung aufträte. Das anhaftende Blut wird schwarz, Plazentargewebe graurötlich und der Deciduaübergang graugelblich gefärbt, so daß auch kleinste Defekte leicht zu erkennen sind. Küster beschrieb 1914 in der „Medizinischen Klinik" zum ersten Male die „Milchprobe", die er bereits seit vielen Jahren anwandte. Hierzu werden 100 bis 200 ccm Milch in die Nabelvene eingespritzt; bei Zottendefekten fließt bzw. spritzt die Milch an der Stelle des Defektes heraus. Kirstein kam nach sehr eingehenden Versuchen an der Marburger Klinik 1919 zu einer Ablehnung der Milchprobe, während neuerdings Ederer auf Grund seiner Untersuchungen an der Prager deutschen Klinik die Probe als „objektives, diagnostisches Hilfsmittel" empfiehlt, ebenso Thuernagel.

An unserer Klinik wird seit einigen Monaten ein Verfahren angewandt, das auf dem Prinzip der Milchprobe basiert, aber bedeutend einfacher ist. Die unter Wasser gebrachte Plazenta wird mittels einer gewöhnlichen Janetschen Spritze „aufgepumpt". Entweichen an der zweifelhaften Stelle stärkere Luftblasen, so ist die Plazenta als unvollständig anzusehen; kleinere Bläschen kommen auch bei harmlosen Deciduadefekten vor und sind ohne Bedeutung. Alle diese Proben sind aber unvollkommen, keine von ihnen ist, wenn sie positiv ausfällt, ein absoluter Beweis für einen größeren Defekt, oder beim negativen Ausfall für die Vollständigkeit der Plazenta. Häufig genug bleibt es trotz der Proben bei dem Urteil „zweifelhaft".

In allen Fällen aber, in denen die Plazenta nicht als „sicher vollständig" bezeichnet werden kann, ist die sofortige digitale Austastung des Uterus vorzunehmen, um den schweren Gefahren der Retention von Plazentarresten vorzubeugen.

Im folgenden Abschnitt soll auf diese Gefahren näher eingegangen werden. In den meisten Fällen unvollkommener Plazentarlösung ist schon die Nachgeburtsperiode außerordentlich blutreich, die Blutung hört aber auch nach Ausstoßung der Plazenta nicht auf. Den Grund hierfür sieht Stoeckel in der

„Kleinheit" des Uterusinhaltes und er hält es „gerade durch die Plazentarreste für bewiesen, daß für die Erregung genügend kräftiger Wehen ein „kleiner" Inhalt oft nicht ausreicht" und schreibt weiterhin, „es scheint aber fast, als ob ein als Reiz und als Druckobjekt so unzureichender Inhalt sogar lähmend auf die Uterustätigkeit wirkt, oder jedenfalls ihre Abnahme, wenn nicht begünstigen, so jedenfalls nicht verhindern kann". So lassen sich wohl auch nur die heftigen Nachblutungen erklären, die nicht selten lebensbedrohend werden und gelegentlich auch schon tötlich geendet haben. Aber nicht immer weist eine sofort auftretende Blutung auf das Zurückbleiben von Resten hin und diese werden erst der W ö c h n e r i n gefährlich.

Plazentarreste, die nicht rechtzeitig bemerkt und entfernt wurden, verhindern die normale Involution des Uterus, dieser bleibt groß und weich, und der Cervicalkanal bleibt länger als normaler Weise offen. Hierdurch wird es möglich, daß bei nötig werdender Untersuchung Keime aus der Vagina in die Uterushöhle verschleppt werden, oder aber dorthin aszendieren und in dem zurückgebliebenen Plazentargewebe einen günstigen Nährboden finden. Diese Keime verursachen, da es sich meist nur um harmlose Saprophyten handelt, ein leichtes saprisches Fieber, das nach Himmelheber nicht vor dem vierten, meist aber erst am sechsten bis siebenten Wochenbettstage beginnt und in zwei, spätestens drei Wochen abklingt.

Aber auch für das Wochenbett ist die Hauptgefahr die Blutung, die mitunter sogar erst im Spätwochenbett auftreten und selbst dann noch lebensbedrohend werden kann. Häufiger aber ist die kontinuierliche mäßige Blutung, die eine sehr starke sekundäre Anaemie herbeiführen und den Allgemeinzustand der Wöchnerin außerordentlich schädigen kann.

Herrscht zwar über die bisher genannten Gefahren infolge der Retention von Plazentarresten Einigkeit der Meinungen, so gehen die Ansichten über die Frage, ob retinierte Plazentarreste schweres Puerperalfieber hervorrufen können oder nicht, weit auseinander. Bis zum ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts war die allgemeine Auffassung die, daß retinierte Plazentarstücke schwere, sogar tötliche Infektionen machen können. Entsprechend dieser Auffassung suchte man bei fieberhaftem Verlauf des Wochenbetts, wenn auch nur die Möglichkeit der

Retention eines Plazentarrestes bestand, diesen möglichst zu entfernen. Aber die Erfolge dieser aktiven lokalen Therapie bei Puerperalfieber waren naturgemäß nicht sehr befriedigend und so kam es, daß Winter auf dem Straßburger Gynäkologen-Kongreß 1909 in seinem Referate über die „Behandlung der puerperalen Infektionskrankheiten" statt der bisherigen „energischen Hyperaktivität" den „gesunden Konservatismus" forderte. Schon im Dezember 1904 auf den Verhandlungen der Ost-Westdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie hatte sich Winter in diesem Sinne geäußert, den Beweis dafür suchte er in Straßburg auf Grund eines umfangreichen statistischen Materials zu führen. Winter verfügte über 22 Fälle von Plazentarretentionen; von diesen war einer mit spontaner Ausstoßung innerhalb von drei Tagen unter leichtem Fieber verlaufen. Dreizehn Fälle waren vollkommen fieberfrei geblieben, von drei bis dreiundsechzig Tagen. Nach dieser Frist wurde die Ausräumung vorgenommen und es läßt sich natürlich nicht mit Bestimmtheit behaupten, wie Winter selbst sagt, ob sie es weiter geblieben wären, wohl dürfe man es aber nach der langen Dauer der Fieberlosigkeit bestimmt annehmen. Er zog hieraus den Schluß, daß ein Plazentarrest, so lange er nicht berührt würde, kaum ein schweres Puerperalfieber erzeugen könne. Ferner nahm Winter eine Durchsicht der Sektionsprotokolle aller an Puerperalfieber verstorbenen Wöchnerinnen vor und fand dabei unter 55 Fällen nur 6, wo bei der Obduktion ein Plazentarrest zu konstatieren war, also in 11 % der Fälle. Unter diesen 6 Fällen jedoch fand er 4, bei denen die Infektion nachweislich von anderen Orten ihren Ausgang genommen hatte, wogegen die Plazentarstelle vollständig frei war. Die übrigen zwei Fälle, bei denen die Sepsis anatomisch von den Plazentarresten ausgegangen war, hatten schon intra partum schwer gefiebert und waren künstlich entbunden worden, so daß auch bei ihnen kaum die Plazentarreste als Todesursache zu beschuldigen waren. Zusammenfassend sagte Winter, „daß das tatsächliche Material keineswegs der allgemein verbreiteten Anschauung recht gibt, daß retinierte Plazentarstücke bei gleichzeitiger Zersetzung häufig zu schweren Puerperalfiebern führen, sondern daß die Zersetzung gänzlich fehlen oder recht wohl im Uterus lokalisiert bleiben kann, bis die Plazentarstücke sich spontan eliminiert haben. Die Bedeutung des retinierten Plazentarstückes und

seine Beziehungen zur Entstehung von puerperaler Infektion hat man sich m. E. so vorzustellen: Wenn keine primäre Gewebsinfektion eingetreten ist, so wird in einer Reihe von Fällen das Plazentarstück spontan eliminiert, ohne daß Zeichen der Zersetzung und Resorption aufgetreten sind. In der Mehrzahl der Fälle wird sich eine lokale Zersetzung mit Resorptionserscheinungen einstellen, nachdem die Bakterien (Saprophyten und Streptococcen) in die Uterushöhle eingedrungen sind und sich im Plazentarstück angesiedelt haben. Wie an der Uteruswand, bildet sich an der Insertionsstelle des Plazentarstückes ein Demarkationswall (ob auch im Plazentargewebe steht dahin), welcher dem Vordringen der Streptococcen und der Resorption Schwierigkeiten macht. Der Prozeß bleibt lokal, wenn genügende lokale Reaktion eingetreten ist. Jede frische Wundfläche gibt Gelegenheit zur Resorption, da spontane Eliminationsversuche immer eintreten, so können sich sekundäre Infektionen anschließen, wenn die Virulenz der Streptococcen sich gesteigert hat; die klinische Erfahrung lehrt, daß dies bei spontaner Elimination selten ist, während es bei künstlichem Entfernen der Plazentarstücke leider sehr häufig ist".

Die Ausführungen Winters fanden schon in der Diskussion geteilte Aufnahme, Pfannenstiel und Keller hielten die Ausräumung von Plazentarresten im Wochenbett für nicht so gefährlich, während Opitz und Menge, sowie Latzko sich auf Winters Standpunkt stellten. In den folgenden Jahren erschien dann eine große Reihe von Arbeiten, die teils zu den gleichen Ergebnissen, wie Winter, kamen, zum Teil aber, besonders Ahlfeld und seine Schüler, eine wesentlich andere Auffassung vertraten.

Richard Puppel führte in seiner Arbeit „über die Beziehungen der Eihaut- und Plazentarretention zum Puerperalfieber" 20 Fälle fieberfreier Plazentarretentionen aus der Literatur und 13 eigene an; bei Ausräumung von Plazentarresten erkrankten von 13 vorher fieberfreien Patientinnen 8 = 61,5 % fieberhaft, und zwar die Hälfte schwer. Er schließt deshalb aus seinen Beobachtungen, daß Plazentarretention nie Puerperalfieber macht, und daß deshalb bei Puerperalfieber das Absuchen des Uterus nach retinierten Stücken als etwaige Ursache desselben keine Berechtigung hat, ferner, daß das Ausräumen von Plazentarstücken gefährlich sei und möglichst beschränkt werden soll auf Fälle von Blutung und schwerem Fieber.

Luchsinger gibt 25 Fälle von längerer Zeit retinierten Plazentarresten an, von denen 11 fieberlos verliefen und 14 leicht fieberten.

Geiser hat unter 43 Fällen von Puerperalfieber, welche im Pathologischen Institut in Bern obduziert wurden, zweimal Plazentarreste gefunden, der Beweis für den Zusammenhang von Plazentarrest und tötlicher Sepsis konnte aber seiner Ansicht nach nicht erbracht werden.

Auch Dehnicke kommt auf Grund des Materials der Hebammenlehranstalt in Mainz zu dem Ergebnis, daß weder Eihaut- noch Plazentarretention Puerperalfieber verursache.

Seitz berichtete 1913 über 42 Fälle von Plazentarretention, die an der Münchener Klinik zur Beobachtung kamen, und stellte zum Schluß fest, daß die Furcht, es könnten infolge der Retention von Plazentarresten schwere puerperale Infektionen zustande kommen, eine unbegründete sei, mehr als die Hälfte der Fälle verliefe völlig fieberfrei; indes gäbe es vereinzelte Infektionen, deren Entstehung ungezwungen auf die Zersetzung der retinierten Plazentarstücke zurückgeführt werden kann.

Wenn so auch eine ganze Reihe von Autoren mit Winter die Infektionsgefahr bei Retention von Plazentarresten nicht allzu hoch veranschlagte, so gab es andererseits doch auch zahlreiche Gegner dieser Anschauung. Vor allem Ahlfeld hielt die Gefahren der Retention für bedeutend schwerwiegender; er hatte schon im Jahre 1883 darauf hingewiesen. Damals schrieb er: „Weitaus die meisten Todesfälle an Puerperalfieber, die ich in einer 15jährigen Praxis außerhalb der Entbindungsanstalt beobachtet habe, sind durch Zurücklassung meist umfangreicher Plazentarreste entstanden". Nach seiner Auffassung liefert die Peripherie des zurückgehaltenen Plazentarrestes einen besonders günstigen Boden für die Ansiedlung der Keime, während das mit der Uteruswand in Verbindung stehende Zentrum gut ernährt ist. Hierdurch wird nach seiner Ansicht die Bildung eines die ganze Plazentarstelle einnehmenden Granulationswalles verzögert, und es besteht die Gefahr, daß am dritten oder vierten Tag eindringende Bakterien in die Lymph- und Blutgefäße des Uterus gelangen. Ahlfeld weist ferner darauf hin, daß Morton bei der Untersuchung von 100 erkrankten Frauen in der Hälfte aller Fälle Plazentarstücke im Uterus fand.

Zu dem gleichen Resultat kam Pief, der unter 407 Fällen von Erkrankungen an Wochenbettfieber 199mal, also auch fast in der Hälfte der Fälle, zurückgebliebene Nachgeburtsreste nachweisen konnte. Puppe fand bei Obduktionen unter 52 Fällen 25mal Plazentarreste.

Ahlfeld kam so zu dem Schluß: „Also ohne jedes Zutun von seiten eines Arztes oder einer Hebamme kann bei einer sonst ganz gesunden Wöchnerin infolge einer Retention eines Plazentarrestes eine fieberhafte Erkrankung, eine tötliche Selbstinfektion erfolgen".

Ueber die Selbstinfektion berichtete Huneus in einer Arbeit aus der Ahlfeldschen Klinik schon 1903 und definierte sie als „die absolut vorhandene Möglichkeit, daß in einzelnen Fällen, auch ohne Zutun einer zweiten Person septische Infektion oder Intoxikation entstehen kann, indem infizierende Stoffe, die sich schon vor der Geburt, jedenfalls aber während der Geburt im Genitaltraktus der Frau befanden, unter gewissen Umständen den Geweben, dem Blute beigemischt werden und Kindbettfieber erzeugen können". Diese Möglichkeit läßt sich um so weniger leugnen, als zahlreiche bakteriologische Untersuchungen des Vaginalsekretes gesunder Frauen (schwangerer und nichtschwangerer) das Vorhandensein pathogener Keime bewiesen haben. So fanden Koblanck, Menge und Krönig, Winter, Doederlein u. a. Streptococcen im Vaginalsekret, ebenso wurden Staphylococcen und das bacterium coli commune gefunden. Meist haben aber diese Scheidenkeime nur geringe Virulenz, die sich jedoch unter gewissen Bedingungen außerordentlich steigern kann. Aber auch in der Uterushöhle normaler Wöchnerinnen wurden von einer Reihe von Forschern so von Franz, Doederlein-Winternitz, Stolz u. a. Bakterien, darunter Streptococcen und Staphylococcen gefunden.

Schottmüller wies nach, daß die Bakterien der sogenannten Sapraemie (Streptococcus anaerobius oder putridus), die bei den in Zersetzung befindlichen Plazentarresten eine besondere Rolle spielen, auch invasive Eigenschaften haben und im Blute nachweisbar sind, also eine echte Infektion bedingen können.

Simon fand unter den Sektionsprotokollen des Krankenhauses r. d. Isar und des Pathologischen Instituts der Universität München unter 100 Fällen tötlicher Sepsis im Wochenbett 20mal Plazentarreste festgestellt. Von diesen ging laut anato-

mischem Befund und klinischem Verlauf bei 8 Fällen die tötliche Sepsis nicht von den retinierten Plazentarresten aus. Unter den bleibenden 12 Fällen war bei 5 eine manuelle oder instrumentelle Ausräumung vorgenommen worden, so daß es sich nicht mit Bestimmtheit sagen ließ, ob durch die retinierten Plazentarreste oder durch die stattgefundene Manipulation im Uterus die allgemeine Sepsis verursacht wurde. Bei den übrigen 7 Fällen konnte S. nichts finden, was dagegen sprach, daß die tötliche Infektion von den retinierten Plazentarteilen ausgegangen war. Andererseits wiederum fand er auch in 8 Fällen, in denen Frauen an interkurrenten Krankheiten (Tuberkulose, Schädelfraktur, Pneumonie usw.) gestorben waren, bei der Obduktion Plazentarreste als Nebenbefund vermerkt, die keinerlei Störungen des Wochenbetts hervorgerufen hatten.

Hörmann äußerte in seiner Arbeit 1911, daß die allgemein verbreitete Anschauung, die Retention von Plazentarresten führe häufig zu schweren Puerperalfieberfällen, nicht berechtigt sei, gibt aber zu, daß mit der Retention von Plazentarresten schwere Infektionszustände einhergehen können, die ungezwungen damit in Zusammenhang gebracht werden müssen. Er weist das auch für zwei Fälle des Winterschen Material nach.

Straßmann erklärte 1913 in der Berliner Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie: „Wo ein Stück der Plazenta im Uterus zurückgeblieben ist, erleben wir in den nächsten Tagen entweder Blutung oder Fieber, oder gar eine Pyaemie, wenn wir den Uterus nicht ausräumen. Wenn wir den Uterus sofort abtasten, erleben wir wahrscheinlich keine Blutung." Er erhob deshalb schon damals die Forderung, man solle nicht nur bei sicher festgestelltem Defekt der Plazenta, sondern auch bei zweifelhaften Defekten nachtasten.

Nach Zangemeister kann man nur in einem Siebentel der Fälle von retinierten Plazentarstücken auf rechtzeitige spontane Ausstoßung rechnen und in einem Siebentel der übrigen Fälle, in welchen ausgeräumt werden muß, folgt diesem Eingriff eine tötliche Infektion. Zangemeister verlangte deshalb, die Austastung in jedem Zweifelsfalle sofort post partum vorzunehmen, stieß jedoch mit dieser Forderung zunächst auf Widerspruch (Engelhorn u. a.).

Keller fand bei 21 an Puerperalerkrankungen Verstorbenen in den Sektionsprotokollen des Straßburger Pathologischen In-

stituts dreimal Plazentarretention; zweimal ging die Infektion von dem Rest aus, im dritten wahrscheinlich.

Gluck fand unter 227 Fällen der Frankfurter Klinik aus den Jahren 1913—1923 mit ausgesprochenem Puerperalfieber 17 = 7½% mit retinierten Plazentarresten. Hierunter waren bei 5 Fällen im Verlauf des fieberhaften Wochenbettes in der Klinik Plazentarreste ausgestoßen oder ausgeräumt worden, während bei den übrigen 12, die an puerperaler Sepsis zugrunde gegangen waren, bei der Sektion im Uterus Plazentarreste gefunden wurden. Unter den 5 Fällen befanden sich drei, bei denen die retinierten Plazentarreste dem klinischen Verlauf nach in Zusammenhang mit der puerperalen Infektion gebracht wurden. Unter dem Sektionsmaterial fand er unter 36 Todesfällen an puerperaler Sepsis 11mal bei der Obduktion nachgewiesene Plazentarreste, also 30½%. Den Nachweis aber, daß die tötliche Infektion ihren Ausgang unmittelbar von dem retinierten Plazentarrest genommen hatte, konnte er auf Grund der Obduktionsprotokolle in keinem der Fälle mit absoluter Sicherheit liefern. Und obwohl er auch über 10 Fälle berichten kann, in denen Plazentarreste längere Zeit von 11—38 Tage im Uterus blieben, ohne Fieber hervorzurufen, ist er doch der Ansicht, daß Plazentarreste eine puerperale Infektion hervorrufen können.

Aus diesen Arbeiten nun ergibt sich, wenn man zu einem Urteil zu gelangen sucht, daß zwar häufig ein längeres Verweilen von Plazentarresten im Uterus beobachtet wird, das ohne oder nur mit mäßigem Resorptionsfieber einhergeht, daß andererseits aber die Entstehung schwerer Allgemein-Infektionen durchaus möglich ist, — besonders seit den Untersuchungen Schottmüllers ist daran nicht mehr zu zweifeln—, wenn sie auch glücklicherweise seltener ist.

Zusammenfassend ist über die Gefahren der Retention von Plazentarresten zu sagen: Plazentarreste verursachen oder können verursachen

1. starke Blutungen in der Nachgeburtsperiode oder im Anschluß an diese,

2. mangelhafte Involution des Uterus, längeres Offenbleiben des Cervikalkanals,

3. schwere Blutungen im Wochenbett und Spätwochenbett, sowie bei dadurch unvermeidbaren intrauterinen Eingriffen das Verschleppen von pathogenen Keimen,

4. eine Allgemeininfektion.

Es ist darum stets von allen Geburtshelfern erstrebt worden, die Retention von Plazentarresten von vornherein unmöglich zu machen. Da dies nun aber auch bei schonendster Behandlung der Nachgeburtsperiode nicht möglich ist, andererseits aber auch, wie schon oben erwähnt, selbst bei genauester Kontrolle der Plazenta unter Anwendung aller Hilfsmittel die Entscheidung der Vollständigkeit oder Unvollständigkeit nicht immer herbeizuführen ist, so wurde die Forderung der „diagnostischen Austastung" in Zweifelsfällen immer allgemeiner, und diese wird jetzt wohl an den meisten Kliniken ausgeführt. Auch an unserer Klinik wird seit einigen Jahren in dieser Weise verfahren und ich werde im folgenden Teil meiner Arbeit über unsere Ergebnisse berichten.

Wie im Anfange der Arbeit schon erwähnt wurde, wurden alle Fälle in der Zeit vom 1. April 1915 bis 1. Mai 1926 zusammengestellt, bei denen eine Nachtastung entweder in der Nachgeburtsperiode oder im Wochenbett vorgenommen werden mußte; dies geschah 188mal. Von den 188 Frauen hatten 143 in der Klinik entbunden, während überhaupt im gleichen Zeitraum 15 294 Entbindungen beobachtet wurden, so daß Nachtastungen in 0,93 % der Fälle nötig waren.

In der Bewertung der Fälle ist im allgemeinen die Einteilung von Baumm zugrunde gelegt. Es werden unterschieden: „Normales Wochenbett, gestörtes Wochenbett und fieberhaftes Wochenbett". Als „gestört" wurden diejenigen Fälle angesehen, bei denen eine einmalige Temperatursteigerung bis 38,5 oder mehrfache subfebrile Steigerungen zu verzeichnen waren, die aber den Entlassungstermin der Frauen nicht über den zwölften oder vierzehnten Tag hinauszögerten.

Die Nachtastungen wurden wegen Unvollständigkeit der Plazenta oder wegen Blutungen vorgenommen. Als „vollständig" war die Nachgeburt in 21 Fällen angesehen worden, bei denen Blutungen im Wochenbett später zur Nachtastung zwangen; in diesen 21 Fällen waren also die Plazentarreste übersehen worden. Es wurden 18mal Plazentarreste entfernt, und zwar 5mal ein Plazentarpolyp. Nur in 4 dieser Fälle verlief das Wochenbett ohne Fieber, die Nachtastungen wurden bei diesen am 10., 16., 21. und 30. Tag vorgenommen; in 3 Fällen war das Wochenbett „gestört", in diesen Fällen war am 14., 18. und

25. Tag nachgetastet worden. In den übrigen 13 Fällen der übersehenen Plazentarreste schloß sich ein fieberhaftes Wochenbett an, und zwar traten die Temperaturen 8mal vor der Ausräumung und nur 5mal im Anschluß daran auf. Nachgetastet wurde am 7. (dreimal), 14. (zweimal), 16. (zweimal), 17., 18., 19. (zweimal), 26. und 31. Tage. In der Hälfte der Fälle handelte es sich um schweres Fieber mit Temperaturen bis 39° und darüber, zweimal unter diesen sechs schweren Fiebern um eine ausgesprochene Sepsis, die aber beide Male in Heilung ausging; die eine Patientin konnte am 34. Tage post operationem, die andere am 39. Tage entlassen werden. In 4 Fällen bewirkte die Ausräumung der Plazentarreste die sofortige Entfieberung. Unter den Fällen übersehener Plazentarreste findet sich auch der einzige Todesfall unserer klinischen Fälle, der aber in gar keinem Zusammenhang mit der Nachtastung steht. Ich lasse deshalb die Krankengeschichte folgen:

„Frau E. R. — Jahrg. 1921/22 Nr. 227 — 24jährige I-para. Aufnahme am 5. 7. 1921, 9 Uhr a. m. mit gesprungener Blase. Herztöne nicht zu hören. Schwangerschaftsverlauf bisher normal. 10 Uhr a. m. Spontangeburt eines toten Mädchens. 2250 — 45.

10 Uhr 30 a. m. Plazenta folgt spontan, vollständig. Temp. 39.5. Puls 120. Schüttelfrost, zweimal Erbrechen. Verlegung auf die septische Station.

6. 7. Pat. ist ziemlich benommen. Angaben unbestimmt. Anamnestisch ist nur noch zu erfahren, daß Pat. vor drei Jahren an Gallensteinen litt, wiederholt Anfälle gehabt hat und dabei gelb aussah.

Status: Haut- und sichtbare Schleimhäute stark gelb-braun verfärbt. Leber stark geschwollen, Gallenblase ebenfalls.

Gynäkologisch: Starke Blutung. Scheideneingang zerrissen, livide verfärbt, schmierig belegt. Cervix zerfetzt: Einrisse belegt. Entfernung von zahlreichen Plazentarresten aus dem Uterus. Nachmittags exitus letalis. Obduktionsbefund: Sepsis puerperalis, Endocarditis mitralis, Lebernekrose. Eklampsie?“

Die Lebernekrose weist darauf hin, daß es sich um eine Schwangerschaftstoxikose handelt, und zwar wahrscheinlich um eine „Lebereklampsie“, hierfür spricht auch die ikterische Verfärbung der Haut- und Schleimhäute und die frühzeitige Benommenheit der Patientin. Ein Zusammenhang des tötlichen Ausgangs mit der Nachtastung läßt sich aber nirgends erkennen und ist um so weniger anzunehmen, als der Tod bereits am Nachmittag desselben Tages eintrat.

Als „zweifelhaft“ wurde die Plazenta in 48 Fällen bezeichnet; 36mal fanden sich Plazentarreste, während 12mal ohne Er-

gebnis nachgetastet wurde. In dreißig dieser Fälle war das Wochenbett normal, in sieben gestört und in elf fieberhaft. Bei neun der fieberhaften Fälle war sofort nachgetastet worden, bei zwei dagegen erst im Wochenbett, einmal am 10. Tage, das zweite Mal am 13. Tage. Diese letztgenannten beiden Fälle und einer der „sofort nachgetasteten" hatten schweres Fieber, während die übrigen acht nur leichtes Fieber bis 38 und 38,5 ° von 2—6 tägiger Dauer zeigten. Von den drei schwerer erkrankten Frauen entfieberte die eine sofort nach Ausräumung eines kleinen Plazentarrestes am 10. Wochenbettstage, während die zweite, bei der die Nachtastung „sofort" vorgenommen worden war, bis zum 10. Wochenbettstage Temperaturen bis 39,3 ° und vom 11. bis 16. Tage subfebrile Temperaturen hatte und erst am 21. Tage post partum entlassen werden konnte; doch kann der schwer fieberhafte Verlauf dieses Falles nicht der Nachtastung allein zur Last gelegt werden, da es sich um ein Hydramnion handelte, das zur Atonie des Uterus führte. Die Frau verlor 1800 ccm Blut. Es ist aber bekannt und ergibt sich auch aus unserem Material, daß intrauterine Eingriffe bei Frauen mit großem Blutverlust besonders ungünstig verlaufen. Es ist dies sicher eine Folge der Schwächung der Abwehrkräfte des Organismus durch die starke Blutung.

Der dritte dieser Fälle hatte schon vor der am 13. Tage stattgefundenen Nachtastung hohes Fieber, und ich führe die Krankheitsgeschichte hier an, weil der Verlauf des Falles typisch ist:

„C. K. — Jahrgang 1920/21. Nr. 2409 — 27jährige I-para. Schwangerschaft normal. 5. 11. 20. Aufnahme mit angeblich gesprungener Blase. 5. 11. 4 Uhr 20 p. m. Spontangeburt eines Knaben 2980—49. Blasensprung wurde nicht beobachtet. Plazenta folgt eine halbe Stunde später spontan, vollständig? Wochenbettsverlauf bis zum 9. Tage mit geringen Temperatursteigerungen bis 38 Grad am 10. Tage 38,5 Lochien noch stark blutig und vermehrt. Am 13. Tage plötzlicher Temperaturanstieg auf 40,6 nach normaler Morgentemperatur. Einsetzen starker Blutung.

Nachtastung: In Aethernarkose Eingehen in den Uterus, der mit großen Blutkoagulis, die ganz frisch sind, angefüllt ist. An der Vorderwand der Uterusinnenfläche ist ein etwa walnußgroßer Plazentarrest stark adhaerent, der sich nur schwierig manuell lösen läßt, nach Ablösung wird die rauhe Stelle noch mit der Curette vorsichtig abgeschabt. Heiße Uterusspülung, Auswischen mit Alkohol, Uterustamponade. Uterus kontrahiert sich gut, blutet nicht mehr. Pat. hochgradig anämisch, Puls klein, frequent. Tenosin. Kampfer. Coffein. Kochsalztropfeinlauf etwa 3000, die gehalten

werden. 18. 11. Temperatur gestern 40,9. heute 39,8, Verlegung auf die septische Station. 19. 11. Temp. über 38—40,2. Fühlt sich sehr matt und elend. 20. 11. Befinden unverändert, hohe Temperatur. Verläßt auf eigenen Wunsch gegen dringenden ärztl. Rat das Krankenhaus.

Fälle dieser Art sind nicht selten; in der Nachgeburtsperiode tritt keine Blutung auf, die in diesem Falle sicher die Nachtastung veranlaßt hätte, zumal die Vollständigkeit der Plazenta bezweifelt wurde. Statt dessen kommt es am 10. bis 16. Tage zu starker Blutung und man muß dann in diesem außerordentlich ungünstigen Zeitpunkt — denn die Prognose der Nachtastung wird erst mit Beginn der vierten Woche post partum wieder günstiger — einen intrauterinen Eingriff vornehmen. Im übrigen ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß dieser Fall bei sofortiger Nachtastung wesentlich günstiger verlaufen wäre.

In 74 unserer klinischen Fälle wurde die Plazenta als „sicher unvollständig" erklärt und die Nachtastung sofort oder in einigen Ausnahmefällen spätestens bis 6 Stunden post partum vorgenommen; hierbei wurden 70 mal Plazentarreste gefunden, während in 4 Fällen die Nachtastung kein Ergebnis hatte. 41 dieser Fälle hatten ein vollkommen fieberfreies Wochenbett, 17 ein gestörtes und nur 16 = 21,6 % ein fieberhaftes Wochenbett, während bei Nachtastung im Wochenbett oder Spätwochenbett 61,9 % fieberhaft verliefen.

Unter den fieberhaften Fällen bewegten sich 7mal die Temperaturen zwischen 38° und 39° und diese Frauen konnten zwischen dem elften und sechzehnten Tage post partum entlassen werden. Bei 2 dieser 7 Fälle war die Geburt mittels Forceps beendet worden; einmal handelte es sich um die Geburt eines mazerierten Kindes, einmal um eine Zwillingsgeburt im achten Monat, bei der mit großer Wahrscheinlichkeit ein Artefizium vorausgegangen war; es bleiben also nur 3 Fälle, in denen die Nachtastung allein die Ursache des Fiebers sein kann.

In den übrigen 9 fieberhaften Fällen bestanden Temperaturen über 39° von 3—15tägiger Dauer. Aber auch hier konnte nicht in allen Fällen die Nachtastung als alleinige Ursache des Fiebers angesehen werden; zweimal war es bei Lues zum vorzeitigen Absterben der Frucht gekommen, einmal hatte die Patientin während der Schwangerschaft eine Nephritis und Pleu-

ritis durchgemacht und im Wochenbett erkrankte sie an einer Bronchopneumonie. Dreimal hatte die Nachgeburtsblutung über 1000 ccm betragen. Ein Fall bot das Bild einer Sepsis puerperalis mit Temperatursteigerungen bis 40,6 und täglichen, an einzelnen Tagen mehrfachen, Schüttelfrösten vom 7.—11. Tage. Auf intravenöse Introcid-Injektionen erfolgte langsame Entfieberung, die Frau war vom 25. Tage an fieberfrei und konnte am 37. Tage p. p. entlassen werden. Diese Frau war eine der beiden, bei denen es infolge einer bestehenden Lues zum vorzeitigen Absterben der Frucht gekommen war, und es ist sehr wohl möglich, daß auch dieser Umstand zu dem ungünstigen Verlauf des Wochenbettes beigetragen hat.

Drei andere Frauen konnten erst am 29., 32. und 34. Tage entlassen werden; bei der ersten war die Blase vorzeitig gesprungen und außerdem wurde die Frau durch eine sehr starke Nachgeburtsblutung von 1700 ccm, die erst nach Ausräumung des Plazentarrestes stand, außerordentlich geschwächt. Die zweite hatte nur während der ersten 4 Tage Temperaturen bis 39,6 °, dann 4 Tage subfebrile Temperaturen und stand am 16. Tage auf; es ist aus der Krankengeschichte nicht ersichtlich, weshalb die Entlassung erst am 32. Tage erfolgte. Im letzten dieser drei Fälle war es ebenfalls zum vorzeitigen Blasensprung gekommen und im Wochenbett entwickelte sich eine Parametritis duplex und Mastitis.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß von 143 Nachtastungen bei in der Klinik entbundenen Frauen in 40 Fällen ein fieberhafter Verlauf des Wochenbettes beobachtet wurde, und zwar hatten 22 Frauen mittleres Fieber zwischen 38 ° und 39 ° bis zu höchstens 9tägiger Dauer und 18 schweres Fieber, darunter drei eine Sepsis puerperalis, die aber in allen drei Fällen in Heilung ausging. Bemerkenswert ist, daß 15 der fieberhaften Fälle, also mehr als ein Drittel, auf Nachtastungen im Wochenbett oder Spätwochenbett entfielen, ferner daß sich bei den sofort nachgetasteten Fällen unter den 25 fieberhaften zehnmal anderweitige Komplikationen der Schwangerschaft, der Entbindung oder des Wochenbettes fanden.

Im Folgenden gebe ich eine zahlenmäßige Darstellung der Verteilung des Materials und des Verlaufs des Wochenbetts in den einzelnen Jahren.

Jahr	Zahl der Entbindg.	Zahl der Nachtastg.	%	Wochenbettsverlauf normal u. %	gestört u. %	fieberhaft u. %	gest. u. %
1915/16	1222	0	0	0	0	0	0
1916/17	892	0	0	0	0	0	0
1917/18	560	1	0,18	0	0	1	0
1918/19	728	8	1,1	3 = 37,5	0	5 = 62,5	0
1919/20	1100	8	0,73	3 = 37,5	1 = 12,5	4 = 50,0	0
1920/21	1639	8	0,49	0	4 = 50,0	4 = 50,0	0
1921/22	1724	8	0,46	3 = 37,5	2 = 25,0	2 = 25,0	1 = 12,5
1922/23	1667	23	1,38	12 = 52,1	1 = 4,3	10 = 43,5	0
1923/24	1396	10	0,72	4 = 40,0	4 = 40,0	2 = 20,0	0
1924/25	1737	29	1,67	20 = 69,0	4 = 13,8	5 = 17,2	0
1925/26	2629	48	1,82	30 = 62,5	11 = 23,0	7 = 14,5	0
	15294	143	0,93	75 = 52,5	27 = 18,9	40 = 28,0	(1 = 0,6)

Der in der Zusammenstellung aufgeführte Todesfall steht, wie oben schon gesagt, in keinem ursächlichen Zusammenhang mit der Nachtastung. Es ist somit unter 143 Nachtastungen kein Todesfall zu verzeichnen gewesen.

In der Zusammenstellung ist kein Unterschied gemacht worden zwischen der sofortigen und der Nachtastung im Wochenbett oder Spätwochenbett. Für 119 sofortige Nachtastungen ergeben sich folgende Werte:

	normal u. %	gestört u. %	fieberhaft u. %	gest. u. %
	70 = 58,8	24 = 20.2	25 = 21,0	0 = 0
für 24 späte dagegen:	5 = 20,8	3 = 12,5	15 = 62.5	(1 = 4,2)

Ferner ist nicht berücksichtigt worden, ob sich die Nachtastung an einen operativen Eingriff anschloß oder nicht, da bei Nichtberücksichtigung der operativen Fälle das Endergebnis in den einzelnen Gruppen nicht nennenswert verändert wurde. 21mal schloß sich die Nachtastung an operative Eingriffe an.

Besonders auffallend zeigt die Zusammenstellung die Zunahme der Nachtastungen in den letzten vier Jahren, die nicht allein durch die Zunahme der Geburten an sich bedingt ist, sondern in weit stärkerem Maße erfolgte. Im Jahre 1922 berichtete Kupke aus unserer Klinik über 13 Fälle von Plazentarretention in der Zeit vom 21. 1. 1907 bis zum 20. 1. 1922 bei 12 974 Geburten, also 1 pro mille, während der in bezug auf das vorliegende Material errechnete Mittelwert 0,93 % für die letzten beiden Jahre sogar 1,7 % beträgt.

Ferner ist zu beachten, daß trotz der starken Zunahme der Nachtastungen die Zahl der fieberhaften Fälle prozentual ständig zurückgegangen ist. Der Hauptgrund hierfür ist sicherlich die Zunahme der sofortigen Nachtastung, jedoch möchte ich auch der Art der Nachbehandlung einen günstigen Einfluß hierauf zugestehen. Bis zum Jahre 1923 wurde im Anschluß an die Nachtastung der Uterus mit Alkohol ausgewischt und nach einer heißen Spülung (halb physiologische Kochsalzlösung, halb Alkohol) ebenso wie die Vagina tamponiert. Ich glaube bestimmt, annehmen zu dürfen, daß die Tamponade des Uterus häufig die Ursache für den fieberhaften Verlauf des Wochenbetts gewesen ist. In den folgenden Jahren wurde nur noch die heiße Spülung beibehalten, und wir haben sogar im letzten Jahre versuchsweise auch auf diese verzichtet, ohne dadurch eine Verschlechterung unserer Resultate zu bekommen. Die heiße Uterusspülung soll einerseits rein mechanisch wirken, indem sie lose im Uterus liegende Bröckel herausspielt, andererseits als Kontraktionsreiz für die Uterusmuskulatur. Doch wird dies durch die Nachtastung in den meisten Fällen viel besser erreicht; wenn man nachtastet, so fühlt man sehr häufig, daß der Uterus — auch der vorher schlecht kontrahierte — sich sehr fest um die austastende Hand legt und es macht Mühe, die Uteruswände auseinanderzubringen und überall, vor allem auch in die Tubenecken, hinzugelangen. Natürlich bleibt die heiße Spülung von Wert in den Fällen, in denen trotz der Austastung der Uterus sich nicht genügend kontrahiert, sonst aber kann man ruhig davon absehen, um so mehr als dadurch der ganze Eingriff wesentlich vereinfacht wird.

Die Gefahren der Nachtastung werden durch strengste Wahrung der Asepsis herabgesetzt. Die Umgebung der äußeren Genitalien der Frau wird rasiert, mit Sublimatlösung gewaschen und kurz vor dem Eingriff mit verdünnter Jodtinktur behandelt. Die Austastung erfolgt digital, die austastende Hand ist mit einem sterilen Gummihandschuh bekleidet und wird in die weitgespreizte Vulva eingeführt, ohne mit der äußeren Haut in Berührung zu kommen; selbstverständlich ist die peinlichste Desinfektion der Hände des Operateurs. Zangemeister empfahl bei Nachtastungen im Wochenbett, die Portio einzustellen, vorzuziehen und Plazentarreste mit der Winterschen Abortzange zu fassen und zu entfernen; dieses Verfahren ist aber selbst für die

Hand des Geübten nicht ganz ungefährlich und ist daher besser zu vermeiden, zumal man mit der digitalen Austastung daselbe erreicht.

Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der Nachtastungen und, wie oft die Plazenta als „vollständig", „zweifelhaft" oder „sicher unvollständig" bezeichnet worden ist.

Jahr	Plazenta:				Ergebnis	
	vollstdg.	zweifelhaft	sicher unvollstg.	Nachtstg.	mit	ohne
1917/18	0	0	1	1	1	0
1918/19	2	4	2	8	7	1
1919/20	3	1	4	8	6	2
1920/21	2	2	4	8	5	3
1921/22	3	2	3	8	8	0
1922/23	4	13	6	23	18	5
1923/24	2	2	6	10	10	0
1924/25	3	7	19	29	28	1
1925/26	2	17	29	48	41	7
	21	48	74	143	124	19

Die Zahl der Retentionen betrug 124 = 86,7 % der nachgetasteten Fälle, während in 13,3 % ohne Ergebnis nachgetastet worden war. Am häufigsten geschah dies natürlich bei den als „zweifelhaft" bezeichneten Fällen, und zwar in 25 %, während bei den 74 als „sicher unvollständig" bezeichneten nur in 5,4 % kein Rest gefunden wurde.

G. A. Wagner berichtete auf dem Gynäkologen-Kongreß in Wien, daß an der Prager Klinik Nachtastungen in 4,6 % der Fälle unnötig gemacht worden wären; Zangemeister gab 78 % (!) der Austastungen als unnötig und Schweitzer (Chemnitz) 36 % an.

Ferner ergibt sich, daß in 16,9 % Plazentarreste übersehen wurden. Diese Fälle verteilen sich zwar anscheinend gleichmäßig über alle Jahre, doch ist natürlich auch hier prozentual eine Abnahme in den letzten Jahren festzustellen. Für die letzten beiden Jahre allein berechnet, wurden 1924—1925 10,7 % der retinierten Reste, 1925—1926 nur noch 4,9 % übersehen.

Hoehne berichtete 1914, daß in Kiel von 1897—1914 trotz sorgfältigster Plazentarkontrolle 57 % der Plazentarreste übersehen wurden; nach Zangemeister wurden bis zur Einführung

der verschärften Indikationsstellung 50 % der Reste nicht diagnostiziert.

Ein Vergleich unserer Ergebnisse in bezug auf die Morbidität mit den aus anderen Kliniken berichteten ist nicht ohne weiteres möglich, da die Definition der Wochenbettmorbidität keine allgemein gültige ist, doch will ich nachfolgend einige Ergebnisse der letzten Arbeiten zu dieser Frage anführen.

Katz gab aus der Wiener Klinik die Morbidität 1925 mit 23,68 % an, Kiefer aus der Tübinger Klinik, ebenfalls 1925, mit 34,2 %, Wiemann aus der Marburger Klinik 1924 mit nur 4,4 % (!) und Baumm 1921 mit 21,2 % während bei unserem Material die Morbidität 21,0 % beträgt.

Wesentlich ungünstiger verliefen die 45 nicht klinischen Fälle; sie werden getrennt behandelt, weil wir bei diesen Fällen weder auf den Verlauf der Geburt noch den der Nachgeburt irgendwelchen Einfluß hatten, und weil ferner diese Frauen meist unter sehr ungünstigen Verhältnissen entbunden hatten, so daß die Entscheidung, ob das Puerperalfieber auf die Nachtastung oder auf andere Umstände zurückzuführen sei, kaum getroffen werden kann. Von diesen 45 Fällen hatten 14 = 31,1 % ein normales, 6 = 13,3 % ein gestörtes und 21 = 46,7 % ein fieberhaftes Wochenbett, während 4 = 8,9 % ad exitum kamen. Die Krankengeschichten dieser 4 Fälle folgen nach:

1. Fr. L. K. — Jahrg. 1924/25 — Nr. 1851. 33jährige II-para. Am 5. 12. 24 1 Uhr 20 p. m. Aufnahme in entbundenem Zustande wegen starker Blutung. Die leicht benommene Pat. ist schwer anämisch, Puls weich, klein, frequent. Uterus etwa in Nabelhöhe. Augenblicklich keine stärkere frische Blutung. Die sofort in Narkose vorgenommene Untersuchung ergibt einen 2—3 cm langen Cervixriß, der nicht blutet. Austasten des Uterus zeigt, daß Corpus und Cervix intakt sind, nirgends Verletzungen oder Ruptur. Es werden mäßige Mengen Plazentargewebe, die besonders an der Vorderwand des Uterus flach adhaerent sind, teils digital, teils mit großer stumpfer Bummscher Curette entfernt. Heiße Spülung. 1 ccm Gynergen i. m. Der Cervixriß braucht nicht genäht zu werden. Keine Nachblutung. Der Uterus kontrahiert sich gut. 1 Uhr 45 p. m. Pat. kollabiert, Puls nicht fühlbar. Atmung hat bedrohlichen, fast letalen Charakter. Sofortige Venaesectio, Infusion von 1700 NaCl-Lösung mit Epirenan. Pat. erholt sich in einer halben Stunde auffallend. 3 Uhr 45 Puls wieder schlechter. Campher, Coffein. 4 Uhr 15 p. m. wegen des schlechten Pulses Bluttransfusion, keine Besserung, 4 Uhr 30 Exitus letalis während der Transfusion, nachdem 150 ccm Blut transfundiert sind.

Sektionsbefund: Atonia uteri, Eihautreste, schwere allgemeine Anämie, Endocardblutungen. Zahlreiche streifenförmige subendocardiale

Blutungen im linken Ventrikel. Dilatation des linken Ventrikels, mäßige des rechten. Schlaffe getrübte Herzmukulatur. Lungenoedem. Akute Nephritis? Frisches Wundbett an der Uterusinnenfläche. Länge 18 cm, Wand 2½ cm. Uterus nicht kontrahiert. Cervikalkanal weit klaffend.

2. Fr. K. M. — Jahrg. 1923/24. — Nr. 1220. 26jährige III-para (2 partus normal) 26. 9. 23. Aufnahme 11 Uhr a. m. in vollkommen ausgeblutetem Zustande, pulslos, aus der Vagina sickert Blut. Normale Entbindung am 17. 9. Zwillinge im siebenten Monat. Wochenbett bisher angeblich normal, gestern aufgestanden, darauf Blutungen, die sehr stark gewesen sein sollen. Sofortige Nachtastung, hierbei wird ein apfelgroßer Plazentarrest entfernt. NaCl-Lösung intravenös, Campher, Coffein. 3 Uhr 30 p. m. sehr schlechter Allgemeinzustand, Bluttransfusion 1000 ccm. Sichtliche Erholung. 5 Uhr p. m. Puls gebessert, Pat. klagt über Kopfschmerzen. 6 Uhr 30 p. m. Exitus letalis.

3. Fr. A. W. — Jahrg. 1922/23. — Nr. 503. 26jährige II-para. Aufnahme 23. 8. 1922 9 Uhr 25 a. m. halbentbunden. Plazenta folgte spontan, vollständig. Wochenbett fieberhaft, am 4. Tage p. p. Temp. 39.5, dann um 38 mit allmählichem Anstieg. Es werden mehrfach größere Blutkoagula ausgestoßen, dauernde Blutungen trotz Tenosin und Eisblase. Keine Schüttelfröste. Am 14. Tage p. p. in Narkose versichtige Austastung. Halskanal für fast 2 Finger noch durchgängig. Uterus schlecht zurückgebildet, schlaff, im Inneren große Blutgerinsel und oberhalb des inneren Muttermundes an der Vorderwand zwei, gut haselnußgroße, Plazentastücke, sowie Eihautreste, die digital entsernt werden. Tamponade des schlaffen und blutenden Uterus. In den nächsten Tagen keine Schüttelfröste. Sehr schwere Darmentleerung, auch Ricinus erfolglos. Temperaturen über 40, am 19. Tage p. p. erneute Verschlechterung. Pat. hat deliriert, wird auf die septische Station verlegt. Blutaussaat: haemolytische Staphylococcen. An der rechten Beckenwand eine druckempfindliche harte Masse. Uterus gut zurüchgebildet, keine Blutung. Yatren-Casein. Omnadin. Am 21. Tage p. p. Exitus letalis. Histologisch Plazentarrest mit gut erhaltenen Chorionzotten.

Sektionsbefund: Sepsis post partum. Endometritis post partum, chronische Salpingitis, links Cyste im Lig. latum. Blutungen im unteren Douglas.

4. Fr. E. G. — Jahrg. — 1920/21. — Nr. 957. 38 Jahre alt. Aufnahme 15. 2. 21. Am 11. 2. normale Entbindung (Zwillinge, 1 Kind lebt). Am 13. 2. abends Fieber 39 Grad und Frösteln. Kein Erbrechen, keine Blutung. Allgemeinstatus gut. o. B. Gynäkologisch: Fundus vier Querfinger oberhalb der Symphyse palpabel. Portio in der Führungslinie. Mm. für Fingerkuppe eingängig. Uterus kleinkindskopfgroß, mäßig kontrahiert. Anhänge beiderseits o. B. Parametrium links etwas verkürzt, keine Infiltration, rechts o. B. Temp. 38,6. Puls frequent 120, jedoch gut gefüllt, kräftig. 16. 2. Blutaussaat negativ. Cervixabstrich: positiv, anhaemolytische Streptococcen. Temperaturanstieg unter Schüttelfrost bis 40.7. Sbjektiv: Mattigkeitsgefühl. Fieberpsychosen. 18. 2. Blutaussaat positiv. Nachmittags erneut Schüttelfrost unter Temperaturanstieg bis 41.2. 21. 2. sehr starke Blutungen, daher Nachtastung. Ausräumung von Plazentarresten und größeren Blutkoagulis. Uterus kleinkindskopfgroß, liegt normal. Tampo-

nade, Tenosin. Nach der Ausräumung wieder Schüttelfrost. Der Puls ist unter kräftigem Alkoholgenuß gut gefüllt und regelmäßig. 22. 1. Tamponade entfernt, Herzbeschwerden, Pat. macht stark benommenen Eindruck. Kräftezustand verfallen. 24. 2. Status idem. Blutaussaat negativ. 25. 2. wieder größere Blutkoagula ausgestoßen, deshalb nochmalige Nachtastung und Entfernung einiger Plazentarreste mittels Curette, Tamponade. Die histologische Untersuchung ergab aber, daß es sich bei der zweiten Nachtastung nicht um Plazentarreste handelte. Im weiteren Verlauf täglich Schüttelfröste, trotz Collargol intravenös. 11. 3 Hinzutreten einer doppelseitigen Unterlappenbronchopneumonie. 12. 3. Exitus letalis. Sektion verweigert.

In den ersten beiden der vorstehend ausführlicher wiedergegebenen Fälle hat die Nachtastung keinen Einfluß auf den ungünstigen Verlauf, denn im ersten Falle führte eine schwere atonische Blutung, die mit größter Wahrscheinlichkeit durch die „mäßigen Mengen Plazentargewebe", die bei der Nachtastung entfernt wurden, verursacht worden ist, trotz intravenöser Kochsalzinfusion und späterer Bluttransfusion den tötlichen Ausgang herbei. Auch im zweiten Falle handelt es sich um einen reinen Verblutungstod, da es hier infolge Retention eines „apfelgroßen"! Plazentarrestes nach dem Aufstehen am 9. Wochenbettstage zu sehr schweren Blutungen kam, die die sofortige Ueberführung der Frau in die Klinik erforderlich machten. Doch kam auch hier sachgemäße Hilfe zu spät, denn die Frau verstarb, nachdem durch die Bluttransfusion eine vorübergehende Besserung erzielt worden war, wenige Stunden nach der Aufnahme.

Im dritten Falle jedoch ist die Nachtastung mitverantwortlich zu machen für den tötlichen Ausgang; es ist allerdings zu bemerken, daß die Nachtastung aus vitaler Indikation erfolgte. Bis zum Tage der Nachtastung bestand hier ein mittleres Fieber, das sicher vom Uterus ausging, dessen Herd aber lokal begrenzt war. Erst durch die Nachtastung wurden, wie mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, neue Blut- und Lymphbahnen eröffnet, und dadurch daß Keime in diese eindrangen, wurde die bis dahin lokale Infektion zu einer Allgemein-Infektion, der die Frau am 8. Tage p. op. erlag.

Auch im vierten Falle hatte die Nachtastung einen, wenn auch nicht so ausgesprochenen Einfluß auf den ungünstigen Verlauf. Hier bestand schon vor der Austastung eine Allgemein-Infektion, die schon am 3. Wochenbettstage zu hohem

Fieber geführt hatte, doch ist wohl als sicher anzunehmen, daß die zweimalige Nachtastung diese schwere Infektion begünstigt hat.

Zu den 21 nicht klinischen Fällen, die fieberhaft verliefen, ist folgendes zu sagen:

In 9 Fällen bestand vor der Nachtastung kein Fieber und die Nachtastung wurde wegen einer im Wochenbett aufgetretenen Blutung vorgenommen. Bei zwei dieser Fälle, bei denen am 23. bzw. 12. Tage Plazentarreste entfernt wurden, kam es zu einer Sepsis, die aber beide Male nach langdauerndem Krankenlager in Heilung ausging. In den übrigen Fällen dauerte das Fieber bis zu höchstens 14 Tagen.

Zusammenfassend ist über die nichtklinischen Fälle noch hervorzuheben, daß in 37 = 82,2 % der Fälle Plazentarreste gefunden wurden, während in 17,8 % ohne Ergebnis nachgetastet wurde. Dieses Verhältnis ist nur wenig ungünstiger, als bei dem klinischen Material.

Im Hinblick auf das gesamte Material ist eine erhebliche Zunahme der Retentionen festzustellen. Während noch in den ersten beiden Berichtsjahren kein Plazentarrest zurückgeblieben war, wurden in den letzten beiden Jahren im Durchschnitt jährlich 34mal Plazentarreste retiniert. Diese Zunahme ist einerseits eine tatsächliche, und ich sehe die Ursache hierfür, wie ich schon oben ausführte, in der Zunahme der Aborte, besonders der fieberhaften, in den letzten Jahren, andererseits jedoch nur eine scheinbare, denn man wird um so häufiger Plazentarreste im Uterus finden, je häufiger man nachtastet. Denn es steht fest, daß Plazentarreste retiniert und im Wochenbett mit dem Lochialfluß herausbefördert werden können, ohne bemerkt zu werden. Die Zahl dieser Fälle ist natürlich statistisch nicht zu erfassen. Diese Tatsache jedoch darf nicht dazu führen, die Retention eines Plazentarrestes als harmlos anzusehen, vielmehr berechtigen die Fälle, die einen äußerst ungünstigen Verlauf genommen haben und von denen auch ich eine Anzahl anführte, durchaus zu der Auffassung, daß die Retention eines Plazentarrestes wohl geeignet sei, Leben und Gesundheit der Frau aufs schwerste zu gefährden.

Es ist daher Pflicht des Geburtshelfers, die Retention von Plazentarresten nach Möglichkeit zu verhüten. Hierzu sind neben der exspektativen Leitung der Nachgeburtsperiode, bei

Schwierigkeiten in der Lösung der Plazenta vor der Anwendung des Credéschen Handgriffes diejenigen Methoden in Anwendung zu bringen, die geeignet sind, eine spontane Ausstoßung der Plazenta herbeizuführen, wie die Methode nach Gabaston und der Baersche Handgriff. Ist es aber trotz sorgfältigster Leitung der Nachgeburtsperiode zur Retention eines Plazentarrestes gekommen, oder aber besteht auch nur der Verdacht darauf, so ist unbedingt die sofortige Nachtastung vorzunehmen, da diese wesentlich ungefährlicher ist, als die Retention eines Plazentarrestes, und da nach neueren Untersuchungen die Keimansiedelung in der Uterushöhle bereits innerhalb der ersten 48 Stunden erfolgt.

Hierauf erneut hinzuweisen und diese Anschauung an Hand eines größeren Materials als die richtige zu erweisen, war Aufgabe dieser Arbeit.

Zum Schlusse meiner Ausführungen möchte ich mir gestatten, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Stickel, für die gütige Ueberlassung des Themas und der Krankengeschichten meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Ahlfeld: Zeitschrift für Geburtsh. u. Gynäkologie. Bd. 16 Seite 302.
— Monatsschrift für Geburtsh. und Gynäkologie. Bd. 40 Seite 537.
Ahlfeld u. Stähler: Monatsschrift für Geburtsh. und Gynäkologie. Bd. 12.
Baumm: Monatsschrift für Geburtsh. und Gynäkologie. Bd. 55.
J. L. Baer: cit. im Zentralblatt für Gynäkologie 1921. Nr. 43.
Berger: Dissertation, Marburg 1922.
Buchard: Beiträge zur Geburtsh. und Gynäkologie. Bd. 1.
Bumm: Grundriß der Geburtshilfe.
Burger: Zentralblatt für Gynäkologie 1924. Nr. 20.
— Zentralblatt für Gynäkologie 1925, Nr. 30.
Cohnstein: Archiv für Gynäkologie. Bd. 36 Seite 371.
Credé: Monatsschrift für Geburtskunde. Bd. 22.
Dehnicke: Praktische Ergebnisse der Geburtsh. und Gynäkologie. Bd. 4 Seite 79 (1911).
Ederer: Münchener Medicin. Wochenschrift 1921. Seite 916.
Engelhorn: Münchener Medicin. Wochenschrift 1921. Seite 677.
Fehrsen: Zentralblatt für Gynäkologie. Bd. 4.
Fuchs: Deutsche Medicin. Wochenschrift 1920. Seite 420.
Gabaston: Referat in „Berichte über die gesamte Gynäkologie". Bd. 4 u. 6.
Haba: Referat in „Berichte über die gesamte Gynäkologie". Bd. 3, 1925.
Hecker: Klinik der Geburtskunde 1874.
Hégar: Die Pathologie und Therapie der Plazentarretention für Geburtshelfer und prakt. Aerzte. Berlin 1862.
Hense: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1901. Bd. 45 S. 272.
Himmelheber: Medicin. Klinik 1913, Nr. 8, Seite 294.
Hoehne: Zentralblatt für Gynäkologie. 1914 Seite 1465.
Hoermann: Monatsschrift f. Geburtshilfe und Gynäk. 1911 Bd. 34 Seite 412.
Huneus: Dissertation, Marburg 1903.
Hüter: Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäk. Berlin 1873.
Jeß: Dissertation, Marburg 1919.
Katz: Zentralblatt für Gynäk. 1925 Nr. 49.
Kiefer, K. H., Zentralblatt für Gynäk. 1925 Nr. 16.
Koerting: Medicin. Klinik. 1921 Nr. 48.
Kupke: Dissertation, Berlin 1922.
Küster, H.: Medicin. Klinik. 1914 Seite 1409.
Martin: Monatsschrift für Geburtskunde. 1867 Seite 257.
Martini: Münchener Medincin. Wochenschrift. 1888.
Nordmann: Archiv für Gynäk. 1902, Bd. 65 Seite 95.
Pankow: Monatsschrift für Geburtsh. und Gynäk. Bd. 69.
Puppe: Monatsschrift für Geburtsh. und Gynäk. Bd. 31.
Puppel, E.: Zeitschrift für Geburtsh. und Gynäk. Bd. 65.

Puppel, R.: Zeitschrift für Geburtsh. und Gynäk. Bd. 64.
Rieländer: Dissertation, Marburg 1872.
Simakoff: Dissertation, Berlin 1911.
Simon: Dissertation, München 1910.
Schauta: Referat im Zentralblatt für Gynäk. 1912 Nr. 15.
Scherbak: Münchener Medicin. Wochenschrift. 1913 Nr. 24.
Schmid: Medicin. Klinik. 1924 Seite 1241.
Schottmüller: Zentralblatt f. Gynäk. 1911 Nr. 2.
— Münchener Medicin. Wochenschrift. 1911 Nr. 11 und 15.
Stoeckel: Archiv für Gynäkologie. Bd. 125.
Straßmann: Zentralblatt für Gynäk. 1914 Nr. 21 Seite 776.
Thuernagel: Dissertation 1920.
Veit: Müllers Handbuch der Geburtshilfe.
Wagner: Dissertation. Würzburg 1911.
Weber: Dissertation. Kiel 1910.
Winter: Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie 11. Versammlung 1909.
— Monatsschrift für Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 39 Seite 597.
Zangemeister: Im Handbuch der Geburtshilfe von Doederlein, Ergänzungs-Band Seite 130.
— Münchener Medicin. Wochenschrift 1921 Nr. 13.

Lebenslauf.

Ich, Fritz Heinrich Ludwig Wilke, wurde am 27. Februar 1898 zu Berlin als Sohn des im Jahre 1900 verstorbenen Steinbildhauers Albert Wilke und seiner im Jahre 1904 verstorbenen Ehefrau Anna, geb. Keller, geboren und bin evangelischer Konfession.

Ich besuchte zunächst eine Privatvorschule und von Ostern 1907 an das Askanische Gymnasium zu Berlin, das ich im Dezember 1914 mit der Versetzung nach Unterprima verließ, um als Kriegsfreiwilliger in das 3. Garde-Feldartillerie-Regiment einzutreten. Im Dezember 1918 wurde ich aus dem Heeresdienst entlassen und erhielt nach meiner Entlassung die Beförderung zum Leutnant d. R.

Von Januar bis Dezember 1919 nahm ich an einem Kriegsteilnehmerkursus am Staatlichen Gymnasium in Meseritz teil, nach dessen Beendigung ich am 18. Dezember 1919 die Reifeprüfung ablegte.

Im Januar 1920 begann ich das Studium der Medizin an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin. Ich hörte zunächst die Vorlesungen der Professoren Fick, Hertwig, Rubner, Rubens, Gabriel u. a. und bestand im Sommer 1921 die ärztliche Vorprüfung. Auch während der klinischen Semester setzte ich mein Studium in Berlin fort und hörte die Professoren His, Kraus, Goldscheider, Klemperer, Bier, Hildebrandt, Bumm, Franz, Stickel, Lubarsch, Bonhoeffer u. a. und bestand am 21. 1. 1925 das ärztliche Staatsexamen in Berlin.

Vom 25. Januar bis 31. Mai 1925 war ich als Medizinal-Praktikant auf der Inneren Abteilung (Prof. Dr. Zuelzer) des Krankenhauses Lankwitz tätig. Vom 1. Juni bis 31. Oktober 1925 war ich in gleicher Eigenschaft auf der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung (Prof. Dr. Stickel) des Rudolf-Virchow-Krankenhauses tätig.

Vom 1. November 1925 bis 15. Januar 1926 arbeitete ich auf der Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkranke (Prof. Dr. Claus) und vom 15. Januar bis 28. Februar auf der 1. Chirurgischen Abteilung (Prof. Dr. Mühsam).

Die Approbation als Arzt erhielt ich am 24. Juli 1925.

Seit dem 22. März 1926 bin ich als planmäßiger Hilfsarzt auf der Geburtshilflich-Gynäkologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses tätig.